

ІНТЕГРАЦІЯ ВИВЧЕННЯ НАУК І ПРЕДМЕТІВ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

(Підготувала викладач ДНЗ РЦПО інноваційних технологій будівництва та промисловості Губарєва С.С.)

Слайд 2

Вимоги сучасного суспільства до кваліфікованих робітників обумовлюють необхідність неперервності освіти та інтеграції загальноосвітньої та професійної підготовки. Одним із засобів розв'язання цього завдання є інтеграція вивчення наук і предметів. Інтеграція допомагає вирішити основні суперечності освіти – протиріччя між безмежністю знань і обмеженими людськими ресурсами.

Слайд 3

Особливістю будови освітнього процесу в ЗП(ПТ)О є своєрідний поділ на дві окремі складові – загальноосвітню та професійну підготовку.

Досвід роботи дає змогу виділити декілька проблем:

- вивчення предметів загальнопрофесійної підготовки є досить складним для учнів через значне інформаційне навантаження і, водночас, знижену емоційність у сприйнятті навчального матеріалу; у гуманітарній складовій, в свою чергу, не завжди враховуються особливості та принципи професійної підготовки;
- під час викладання загальнопрофесійних предметів важко врахувати особистісні якості учнів;
- учні ЗП(ПТ)О не завжди мають достатній рівень мовленнєвих компетентностей, не завжди достатньо мотивовані на вивчення гуманітарних дисциплін, вважаючи, що їх головна мета – отримання професійної освіти;
- учні часто не вміють застосовувати наявні «часткові» знання та вміння при вивченні інших предметів на практиці, їм не вистачає самостійності мислення, вміння переносити знання у подібні ситуації.

Розв'язати ці проблеми можливо за рахунок впровадження інтегративного підходу у навчання.

Слайд 4

Перевагами інтегрованого навчання є:

- інтеграція поживляє процес навчання;
- економить навчальний час;
- позбавляє від перевтоми.

Історія, як навчальний предмет, має можливості для застосування інтеграції вивчення наук і предметів. При цьому, мова йде не лише про загальноосвітню інтеграцію, а й інтеграцію саме у сфері професійних знань. Під час викладання окремих тем з предмета, я намагаюсь здійснювати опору на інтеграцію за професіями, за якими здійснюється професійна підготовка учнів.

Слайд 5

Прикладами тем з історії, викладання яких можна побудувати на інтегративній основі з професійною підготовкою, є:

- Найважливіші досягнення науки і техніки у різні періоди.
- Розвиток освіти та науки в Україні.
- Науково-технічна революція.

- Становлення постіндустріального (інформаційного) суспільства.
- Культура «віртуальної реальності».
- Проект: Винаходи XX століття, які скоротили відстані та змінили світ.

Під час вивчення цих тем учні знайомляться з основними напрямками розвитку науки і техніки, їх впливом і роллю у розвитку суспільства та цивілізації на певних етапах. Викладання вказаних тем я інтегрую з професійними предметами, в першу чергу – зі спецтехнологією, матеріалознавством, галузевою економікою, інформаційними технологіями.

Слайд 6

ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ, ЯКІ МОЖНА ВИКОНАТИ НА УРОКАХ:

Для учнів з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»

Слайд 7

«Галерея портретів» - учні складають галерею фото інженерів-дослідників, якими були здійснені найважливіші винаходи на шляху створення сучасного автомобіля. Для виконання цього завдання учні самостійно визначають, які саме винаходи мали першочергове значення у створенні автомобіля, з'ясовують, кому належить авторство винайдення основних вузлів та агрегатів автомобіля, визначають хронологічні межі відповідних інженерних винаходів.

Це дає змогу інтегрувати знання та навчальні компетентності з технологій, спецтехнології, фізики, інформаційних технологій. Також в результаті виконання цього завдання учні доходять висновку, що поява колісних транспортних засобів та їх удосконалення є невід'ємною частиною технічного прогресу, а основні процеси комплектування механічних вузлів автомобіля відбувались на межі 19-20 ст., а 2 пол. 20 ст. стала періодом розробок у сфері безпеки автомобіля, його електронного оснащення, впровадження енергоефективних та енергозберігаючих технологій.

Слайд 8

«Ментальна карта винаходів»

Під час виконання цього завдання учні повинні заповнити «історичну карту», визначаючи країни, в яких було здійснено найважливіші інженерні винаходи, пов'язані з історією появи автомобіля. Таким чином відбувається інтеграція спецтехнології, географії, галузевої економіки, інформаційних технологій. Головним результатом стає те, що учні роблять висновок, що протягом більш ніж 100-літньої історії розвитку автомобіля, центр науково-технічних процесів та інновацій автомобілебудування зміщується географічно з країн Європи, де було створено автомобіль до США, а згодом – до країн Азії, які сьогодні є лідерами технічних інновацій у цій сфері. Також учні мають змогу побачити, що так звана механіка автомобіля створювалась країнами Європи та США, а азійські країни спеціалізуються на автомобільній електроніці. Крім цього, учні з'ясовують, що на сучасному етапі розвитку автомобілебудування у цій сфері задіяні не лише виробники автомобілів, а й інші корпорації: так, електронне забезпечення для автомобілів виготовляють компанії Bosh та Hitachi.

Слайд 9

«Складаємо автомобіль разом» - своєрідний «розбір автомобіля на запчастини». Учні повинні самостійно визначити, які вузли та агрегати автомобіля є основними, коли відбулось їх впровадження та чому виникла потреба у цих агрегатах.

Для учнів професії «Електромонтажник»

Слайд 10

«Видатні імена» - учні складають галерею фото вчених-фізиків, чиїми іменами названі величини, що використовуються в електриці та електротехніці. Таким чином, відбувається інтеграція знань та компетентностей з фізики, електротехніки, спецтехнології. Під час виконання цього завдання учні доходять до висновку, що основні процеси, пов'язані із дослідженнями у галузі струму, напруги, електрики, що дали поштовх розвитку електроенергетики, відбувались у 19 ст..

Слайд 11

Завдання такого типу – «Анаграми», в умовах дистанційного навчання, яке стало сучасним явищем в умовах карантинних обмежень, можливо побудувати, використовуючи можливості програми Learning Apps – <https://learningapps.org/display?v=pe05inim221> , де учні повинні пригадати видатні імена науковців у сфері енергетики.

Слайд 12

«Електрика навколо нас» - учні складають «стрілу часу», на якій позначають появу електроприладів, які сьогодні широко використовуються у побуті людини. Таким чином, учні отримують змогу прослідкувати зростаючу роль сфери застосування електроенергії у житті людини.

Для учнів професії «Електрозварник, електрогазозварник»:

Слайд 13

«Видатні можливості» - учні складають ментальну карту споруд, які неможливо побудувати без використання зварювання. Завдання такого типу дають змогу учням більш докладно ознайомитись із можливостями та історією сучасних зварювальних технологій, сферами їх застосування та перспективами їх розвитку.

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ У ПОЗАУРОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Однією зі складових освітньо-виховного процесу, де є широкі можливості інтеграції предметних та професійних знань і компетентностей учнів, є позакласна робота. Показати інтеграційні можливості позаурочних заходів можна на прикладі історичного квесту «Сторінками історії».

Слайд 14

ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ, ЯКІ БУЛИ ЗАПРОПОНОВАНІ УЧНЯМ У ПОЗАУРОЧНОМУ ЗАХОДІ:

Слайд 15-16

«Професійне бліцопитування» - учні повинні дати короткі відповіді на запитання, пов'язані з їх професією. Такі завдання підвищують рівень активності та інтерес до власної професії, історії її появи, розвитку та значення у сучасному суспільстві.

Слайд 17

«Що було раніше» - на основі наявних знань учні визначають, які процеси або технології випереджали у своїй появі інші процеси чи явища. Розв'язуючи такі завдання, учні можуть більш ґрунтовно систематизувати ті знання, які вони мають у сфері виробничих технологій.

Слайд 18

Завдання аналогічного типу – «Сортувальник» також можливо створити за допомогою програми Learning Apps – <https://learningapps.org/display?v=pq8u9ru7c21> .

Слайд 19-20

«**Стріла часу**» - учні визначають послідовність появи нових технологій у їх професійній сфері. Завдання сприяє створенню логічної картини основних етапів розвитку технологічної сфери, пов'язаної з їх професією.

Слайд 21

Аналогічне завдання створене у програмі LearningApps – <https://learningapps.org/display?v=pduzmunxj21> .

Слайд 22-23

«**Картограф**» - завдання, яке дозволяє учням розвинути просторові компетентності та побачити географічні особливості розвитку відповідних професійних технологій.

Слайд 24

Завдання такого типу, «Навколо світу», для дистанційного виконання учнями можливо створити у програмі Wordwall – <https://wordwall.net/uk/resource/22729110/%d0%bd%d0%b0%d0%b2%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%be-%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d1%83> .

Слайд 25-26-27

«**Історична загадка**» - учням демонструється фрагмент відео, в якому розповідається про певний винахід чи технологію, але не вказано, про що йде мова. Учні, спираючись на предметні знання, повинні визначитись, про який винахід чи технологію йдеться у відео. Такі завдання орієнтовані не лише на професійні знання та компетентності (спецтехнологія, матеріалознавство) а й предметні (хімія, фізика, біологія), розвивають загальний світогляд, також ці завдання є дуже цікавими, учні із задоволенням розв'язують запропоновані для них цікавинки.

Слайд 28

Аналогічні завдання, створені у вигляді «Вікторини» у інтерактивному додатку Wordwall – <https://wordwall.net/uk/resource/22763549/%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0-%d0%b7%d0%b0%d0%b3%d0%b0%d0%b4%d0%ba%d0%b0> , можна виконати дистанційно.

Слайд 29

Також для учнів будівельних професій пропоную пазл, створений у програмі Learning Apps – <https://learningapps.org/watch?v=pwe0h5wqn21> , в якому вони повинні відсортувати застарілі будівельні технології від сучасних енергозберігаючих технологій.

ВИСНОВКИ

Слайд 30

Отже, застосування інтеграції вивчення наук і предметів у освітньому процесі є актуальним питанням.

Завдяки інтеграції досягаються такі результати:

- відбувається підвищення інтересу учнів до навчання в цілому та до професії;

- учні отримують змогу побачити факти, події і явища, які сприяли появі і розвитку технічних і наукових досягнень, пов'язаних з їх майбутньою професією, в їх ретроспективі, для чого обов'язково відбувається своєрідне повернення у 19 ст., в якому розпочинається науково-технічна революція;

- учням вдається проаналізувати вплив науково-технічних досягнень на розвиток суспільства та визначити їх роль і значення на сучасному етапі;

- учні можуть зрозуміти значення професії у житті та спробувати спрогнозувати перспективи майбутнього розвитку науково-технічного розвитку у відповідних галузях.

У подальшому також є можливість звернення на уроках історії до таких питань, пов'язаних із професійною освітою учнів:

- історія розвитку машинобудування,
- історія створення електротехнічних виробничих технологій,
- історія та напрями розвитку енергозберігаючих технологій,
- галузі спеціалізації електроенергетики та електротехніки у світі,
- історія професії.

Слайд 31